



# 公開特許公報

特

許

願

願書2号

昭和47年6月12日

特許庁長官殿

## 1. 発明の名称

合成樹脂の処理方法

## 2. 発明者

住所 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目47番地

日立造船株式会社

氏名

向井 修

(ほか2名)

## 3. 特許出願人

住所 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目47番地

名称 (511) 日立造船株式会社

代表者 永田 敬生

## 4. 代理人

住所 〒550 大阪府大阪市西区阿波座南通1丁目71番地

アマノビル 電話大阪06(582)4028・0880

氏名 (6808) 弁理士 森 本 義 弘

## 5. 添付書類の目録

(1) 明細書 1通  
(2) 図面 1通  
(3) 委任状 1通

(4) 願書副本 1通  
(5) 特許料 1通

47 058399

①特開昭 49-18177

④公開日 昭49.(1974) 2. 18

②特願昭 47-58399

②出願日 昭47.(1972) 6. 12

審査請求 未請求

(全3頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6505 37  
6131 4A  
6410 34

256N3  
130A31  
920C1

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

廃合成樹脂の処理方法

### 2. 特許請求の範囲

廃合成樹脂を反応室の上端から砂などの耐火性粒状媒体と共に送給し、該反応室内での降下途中において即配廃合成樹脂を燃焼させ、一方該反応室の下端より空気などの燃焼用2次気体を導入することを特徴とする廃合成樹脂の処理方法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は廃合成樹脂の処理方法に関するものである。

合成樹脂の生産量は年々増加しつつあり、それに伴って廃棄される合成樹脂の処理が問題となってくる。廃合成樹脂の処理法として先ず焼却があるが、この方法では合成樹脂の有する高発熱量により炉の焼損を起したり、また燃焼により有毒ガスが発生するなどの問題があり、完全な焼却法が確立されていない。

一方合成樹脂は熱分解を行なうと簡単に低分子

の炭化水素を生成することから、廃合成樹脂を熱分解してオイル或いはガス等を製造し、燃料或いは化学原料として利用しようとする処理法が種々考えられている。即ち、廃合成樹脂を外部から加熱された容器内で分解するのを基本的な方式とする各種の方法が提案されているが、これらの方法では熱伝導の悪い合成樹脂を均一に加熱するのが難しく、また容器等の加熱槽内面に熱分解時に副生する炭素等の分解残渣が付着して伝熱を悪くし、安定な作業が困難となるなどの問題がある。これらの問題点を考慮した方法として媒体流動層で流動化ガスとして水蒸気或いは空気等を使用して廃合成樹脂を熱分解する方法が提案されており、この方法は上述の問題点を解決するが、媒体が激しく流動するため媒体の粉化或いは装置の摩耗による損傷更に融解した合成樹脂が媒体に融着し、流動化が不能になるといった欠点がある。

本発明はこれらの問題を一挙に解決する方法を提供しようとするものであり、以下本発明を実施の一例を示す図面に基ついて説明する。粒状化さ

せた廃合成樹脂を砂などの耐火性粒状媒体と混合させて直立した移動層(1)〔反応室〕の上端より供給して移動層(1)内を密に充填し、それと同時に移動層(1)の下部から空気または酸素またはこれら空気と酸素との混合気体などの燃焼用2次気体を供給する。前記移動媒体及び廃合成樹脂は移動層(1)下端より供給される燃焼用2次気体によって上部から下部へとゆるやかに移動し、その移動中において廃合成樹脂は適当な燃焼手段より熔融、熱分解されて低分子炭化水素を主成分とするガス状物質を生成する。尚前記移動層(1)下端より供給される燃焼用2次気体は移動層(1)内を下降しつつある未燃の廃合成樹脂の燃焼を助け、廃合成樹脂が移動層下端に達する迄に完全に燃焼しつくしてガス状となる。一方移動媒体は移動層(1)の下端より供給される燃焼用2次気体により冷却され移動層(1)底部に設けられた排出口から取出され、再び移動媒体として使用される。前記移動層(1)内で生成されたガス状物質は冷却装置(2)に導びかれて冷却され、液状物となってオイルタンク(3)に貯えられる。

また該ガス状物質中に含有する塩化水素等の有毒ガスは吸収塔(4)で分離されてガスタンク(6)に貯えられる。尚図中(5)は吸収塔(4)内に送給されて使われた洗浄液を回収する貯槽、(7)は混合器である。

次に本発明の具体実施例について述べる。ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニルを重量比で5:3:2の割合で混合し、この混合プラスチック200Kgを砂と1:6の割合で混合し熱分解を行なった結果、分子量280程度の炭化水素油が145Kg、 $C_1 \sim C_4$ の炭化水素ガスが17Kg得られ、その他水素、炭酸ガス、一酸化炭素、塩化水素が得られた。また排出された移動媒体に残渣は認められなかった。

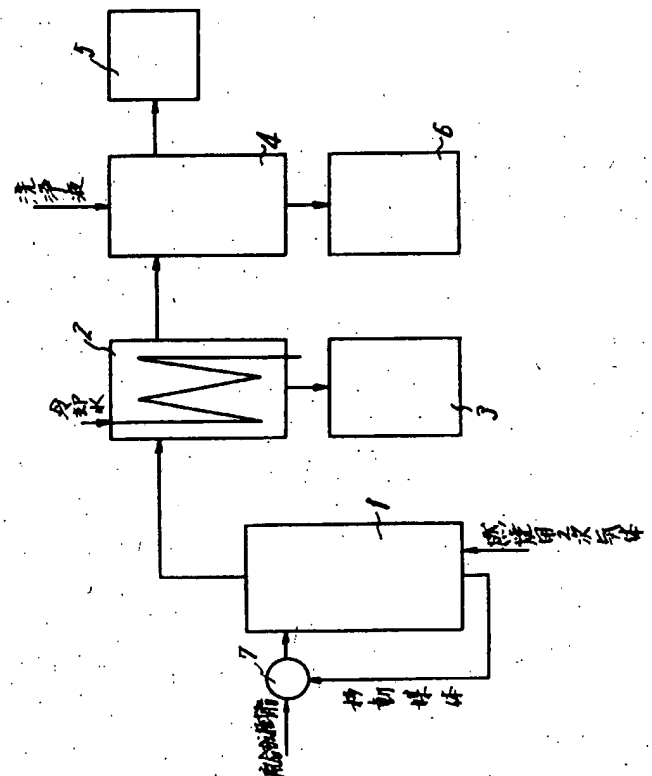
本発明の廃合成樹脂の処理方法は以上述べたように、廃合成樹脂を反応室の上端から砂などの耐火性粒状媒体と共に送給し、該反応室内での降下途中において前記廃合成樹脂を燃焼させ、一方該反応室の下端より空気などの燃焼用2次気体を導入することを特徴とするものであるため次に述べるような効果を得られる。

- ① 廃合成樹脂を耐火性粒状媒体と共に燃焼させるので、融解した廃合成樹脂が均一に反応室内に分散されて燃焼ガス及び生成ガスの通気が容易になると共に、伝熱が効率良く行なえる。
- ② 反応室下端より供給される燃焼用2次気体によって反応室内を下降しつつある未燃の廃合成樹脂の燃焼を助け、廃合成樹脂が反応室下端に達する迄に完全に燃焼しつくしてガス状となる。
- ③ 耐火性粒状媒体が緩慢に下部に移動するので反応室の媒体による摩耗及び媒体の粉化が生じない。
- ④ 反応室下端から供給される燃焼用2次気体は媒体の冷却ガスとしての役割を果たす。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施の一例を示す回路図である。

(1)…移動層〔反応室〕



6. 明記以外の発明者

住所 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
 日立造船株式会社内  
 氏名 高 橋 虎 郎

住所 同上  
 氏名 青 木 一 雄

